

Vivienda progresiva-productiva, un desarrollo alternativo frente a la fragmentación social

Progressive-productive housing, alternative development against social fragmentation

Josué Daniel Veloza Granados¹

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)

Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:

Arq. Mayerly Rosa Villar Lozano

Revisor Metodológico:

Arq. Mayerly Rosa Villar Lozano

Asesores de Diseño

Diseño Arquitectónico: Arq. Juan José Castiblanco Prieto

Diseño Urbano: Arq. Mayerly Rosa Villar Lozano

Diseño Constructivo: Arq. Yeimy Cifuentes de los Ríos



¹ jdveloza36@ucatolica.edu.co, danielveloza01@gmail.com



La presente obra está bajo una licencia:
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin Obras Derivadas — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Resumen

La Universidad Católica de Colombia promueve la responsabilidad social, creando espacios propicios para desarrollar competencias con el trabajo colaborativo y solidario. El Programa Institucional Yomasa, se constituye como núcleo de responsabilidad social de la Universidad, con el objetivo de contribuir en el Plan Nacional para la superación de la pobreza multidimensional en la localidad quinta de Bogotá-Usme. En el presente artículo de grado, se realiza un análisis integral teniendo como base un proyecto de vivienda, este como uno de los principales escenarios relacionados con la accesibilidad universal y como generadora de dinámicas, tanto sociales como económicas, al ser esta la unidad básica en la ocupación del territorio. El problema que se documenta parte de cómo resolver la problemática de la fragmentación social y la informalidad urbana en los bordes urbanos, por tanto, con el proyecto de arquitectura, se busca crear las condiciones para generar sinergias y sentido de pertenencia de la población con su territorio, a partir del desarrollo de infraestructuras desde un enfoque de habitabilidad y de accesibilidad, enmarcado en una perspectiva de derecho a la ciudad.

Palabras clave

Periferia, desequilibrio, ocupación, comunidad, construcción de viviendas.

Abstract

The Catholic University of Colombia promotes social responsibility, creating favorable spaces to develop competencies with collaborative and solidarity work. The Yomasa institutional program is established as the nucleus of social responsibility of the University, with the objective of contributing to the National Plan for overcoming multidimensional poverty in the fifth town of Bogotá-Usme. In this degree article, a comprehensive analysis is carried out based on a housing project, this as one of the main scenarios related to universal accessibility and as a generator of dynamics, both social and economic, as this is the basic unit in the occupation of the territory, since the problem that is documented starts from how to solve the problem of social fragmentation and urban informality in the urban edges, Therefore, with the architecture project, it seeks to create the conditions to generate synergies and meaning of belonging of the population with its territory, from the development of infrastructures from a habitability and accessibility approach, framed in a perspective of right to the city.

Key words

Periphery, imbalance, occupation, community, home construction.

Contenido

Introducción.....	6
Antecedentes y caracterización del problema objeto	10
Fragmentación social en borde urbano.....	11
El mejoramiento integral como alternativa a la fragmentación social	12
La vivienda progresiva – productiva frente desequilibrio territorial.....	14
Metodología.....	17
Resultados	21
Diseño Urbano.....	23
Plan de mejoramiento integral IN-fluir en la UPZ Gran Yomasa	23
Agrupación de vivienda progresiva - productiva	28
Diseño Arquitectónico.....	31
Desarrollo arquitectónico de la vivienda progresiva - productiva	31
Diseño constructivo.....	37
Escala Tecnológica y Materialidad	37
Discusión	40
Conclusiones	43
Agradecimientos.....	45
Referencias	46
Anexos.....	52

Introducción

El Programa de Arquitectura de la Universidad Católica de Colombia establece en su Proyecto Educativo del Programa (PEP) definir e implementar mecanismos y procedimientos que posibiliten la aplicación de los principios y beneficios del diseño concurrente en una nueva concepción del diseño circular. Busca un adecuado sistema de articulación entre la educación y la realidad del contexto local, nacional y mundial, donde se presentan propuestas y proyectos que conduzcan a soluciones efectivas frente a los desafíos presentes y futuros de la Arquitectura Contemporánea.” (Universidad Católica de Colombia, 2010, págs. 8-9).

El Programa establece que se realizará el abordaje de las situaciones para el desarrollo del plan académico por medio de núcleos problémicos donde el estudiante elaborará propuestas buscando alternativas y respuestas en los contextos sociales, culturales, urbanísticos, estructurales y de diseño, ofreciendo soluciones a las necesidades de la población a la que el proyecto tendrá su mayor impacto. Por medio de la metodología ABP Aprendizaje Basado en Problemas, que se trabaja a lo largo de la carrera, se produce una idea desde la que el estudiante durante los semestres noveno y décimo ofrece distintas alternativas para dar respuesta al siguiente problema objeto del Núcleo 5-Proyecto, ¿cómo enfrentarse desde el proyecto, a la resolución de problemas de la sociedad dentro de un espíritu de innovación en contextos reales y usuarios reales?

En este contexto, articulado al problema del Núcleo y a partir de la caracterización realizada en el territorio objeto, se plantea el desarrollo del proyecto de arquitectura como aporte a la reducción de la fragmentación social y la informalidad urbana en los bordes urbanos de las

ciudades en desarrollo, estos que se referencian con los procesos formales de producción, los cuales a lo largo de su estructuración y por las características de su conformación presentan condiciones de informalidad, segregación social y demás conflictos ligados con procesos migratorios, que inciden en un crecimiento exponencial de la población y en configuración de territorios carentes de servicios, infraestructura y otros que generan fragmentación y desequilibrios territoriales, (López Borbón, septiembre-diciembre, 2016,) Este fenómeno se presenta en la UPZ Gran Yomasa de la localidad de Usme en la ciudad de Bogotá, territorio objeto de esta investigación.

Por tanto, con el proyecto de arquitectura que da génesis al artículo, se busca crear las condiciones para generar sinergias y sentido de pertenencia de la población con su territorio, a partir del desarrollo de infraestructuras desde un enfoque de habitabilidad y de accesibilidad, enmarcado en una perspectiva de derecho a la ciudad. Con base en esto, se plantea la vivienda como uno de los principales escenarios relacionados con la accesibilidad universal y como generadora de dinámicas, tanto sociales como económicas, al ser esta la unidad básica en la ocupación del territorio.

Por otra parte, el proyecto de arquitectura referido anteriormente, se planea desde dos escalas; la primera, a nivel de Plan de Mejoramiento Integral, el cual desde la mirada del equilibrio territorial se dirige a la transformación de los barrios Casa Loma y San Felipe de la UPZ Gran Yomasa en un territorio de oportunidades, tomando como base la generación de espacios públicos, equipamientos y vivienda, como se establece en el Plan de Mejoramiento Integral de Barrios de la Secretaría del Hábitat. La segunda, corresponde al planteamiento de una propuesta

prototipo de vivienda progresiva y productiva que se articule con los objetivos del Plan de Mejoramiento Integral, en consideración a que según datos de la Organización de Naciones Unidas ONU, solo en América Latina, en las áreas urbanas más grandes, se presenta un grado de desigualdad donde 104 millones de personas viven en asentamientos informales y por cada cuatro habitantes uno vive en un tugurio, villa, favela o campamento, en situación de pobreza cuya constante permanente es la invisibilidad, la supervivencia con recursos propios y la vulnerabilidad de los derechos. (Fundacion Techo, 2020)

En este contexto se plantea como problema objeto del proyecto de arquitectura ¿cómo equilibrar los territorios de borde Casa Loma y San Felipe de la localidad de Usme, a través de un proyecto de arquitectura incluyente que aporte al mejoramiento integral de la población y a la habitabilidad del territorio?

Es así como se propone una operación de mejoramiento integral a partir de la vocación del territorio, caracterizada por su condición de borde y de potencial articulador del sistema territorial y regional, que involucre a la población objeto desde sus particularidades y potencialidades. Esto en consideración a lo expuesto por los investigadores Pava, Betancourt y Páez:

”Razón por la cual el sistema territorial como estrategia proyectual contemporánea busca procesos de intervención para la transformación de bordes urbanos” y en su búsqueda comprende la relación entre arquitectura y ciudad, o mejor aún, entre arquitectura y territorio, a través del planteamiento de inquietudes acerca de estrategias que estén encaminadas hacia la construcción de un sistema de estructuras para la transformación de entornos de borde urbano, y que propende por la definición de posibilidades de actuación

disciplinar en el marco de procesos proyectuales”. (Andrea Pava, María Betancur, Angelo Páez, 2018, pág. 4) como sería el caso de la UPZ Gran Yomasa en Usme.

Marco Referencial

Antecedentes y caracterización del problema objeto

La localidad de Usme se encuentra ubicada en el sur oriente de Bogotá, tiene una extensión urbana de 2.102 hectáreas, una población urbana de 337.841 habitantes, con una densidad urbana de 161 hab/ha cuenta con 108 barrios. En esta localidad se ubica la UPZ Gran Yomasa que cuenta con una extensión urbana 531 hectáreas, una población urbana de 120.223 habitantes donde su densidad urbana de población es 227 hab/ha. (Veduría Distrital, 2017) Esta densidad urbana la conforman en una gran parte población desplazada, entre estos indígenas, afrocolombianos, víctimas y victimarios del conflicto armado, entre otros. Los niveles de asociación y organización de esta población en el territorio son muy bajos lo que afecta los procesos de socialización, de calidad de vida y equidad, determinantes de la desarticulación y la fragmentación social.

Uno de los conflictos fundamentales del territorio objeto es la fragmentación urbana generada por la multiplicidad de procesos informales de urbanización y la dificultad del Estado para atender las necesidades básicas de los habitantes. En este contexto, el diseño urbano juega un papel importante en la accesibilidad y reducción de la fragmentación al contemplar la manera de lograr una continuidad espacial entre los diversos tejidos, multiplicar los corredores viales peatonales y resolver las calles con pendientes no aptas para la circulación. (Secretaría Distrital del Habitat, 2015, pág. 1)

Con base en lo anterior, para el desarrollo de la fundamentación del problema objeto se proponen las siguientes tres categorías.

Fragmentación social en borde urbano

“¿Por qué fragmentación y no división o segregación? En un sistema, como es la ciudad, cuando se habla de división es simplemente una manera de distinguir entre partes que pierden contacto. Al igual que la segregación, esto se da en términos de grupos sociales, en donde sólo se revisan los elementos generales de acuerdo con sus diferencias. Sin embargo, estos elementos por sí mismos no son lo suficientemente fuertes como para persistir en el tiempo. Incluso pueden ser tan efímeros que, cuando se disipan, también lo hace la ilusión de separación del sistema. La fragmentación por otra parte, es un fenómeno casi indeleble, un proceso que ha llegado a un nivel tal que, aunque se pierdan las barreras físicas, los tabús culturales, o las diferencias sociales, el proceso perpetuará, durante un prolongado período de tiempo, con marcadas diferencias”. (Tron Piñero, Fabian Enrique, 2014, pág. 4)

Teniendo en cuenta el lugar en donde se desarrolla el proyecto, se establecen estrategias de diseño y relaciones entre patrones de ocupación desde los que se mitigue la fragmentación social.

“En este panorama, la discusión está centrada en la pertinencia de la arquitectura tradicional disciplinar frente a la posibilidad de intervención en los contextos de borde urbano. Se debe tener en cuenta que para las personas que habitan estos sectores complejos del territorio, sobreviven con un salario mínimo, son madres y padres cabeza de hogar y contar con la asesoría de un arquitecto para que desarrolle diseños de una casa nueva, una ampliación o de una remodelación implica un sobre costo, asumiendo que las intervenciones en estos lugares dependen de las posibilidades del diario vivir de estas familias, así quienes

construyen el segundo piso de su casa, pintan las paredes, ponen las puertas o las ventanas son los propietarios junto al maestro de obra y sus vecinos autoconstruyen sus realidades los fines de semana o en el horario posterior a su jornada laboral en un proceso paulatino.”

(Andrea Pava, María Betancur, Angelo Páez, 2018, pág. 13).

Por lo anterior se entiende que dado a las condiciones de fragmentación socio espacial en el territorio se evidencia que el desarrollo de progresividad y de conformación de la vivienda en el territorio se presenta de una forma espontánea, es por eso que se propone un mecanismo de auto construcción de viviendas de forma técnica, fácil eficaz y económica, un proceso progresivo que con su proceso paulatino de construcción tenga espacio para generar un área de productividad para el usuario la vivienda.

El mejoramiento integral como alternativa a la fragmentación social

“El territorio de las ciudades y su entorno rural es también espacio y lugar de ejercicio y cumplimiento de derechos colectivos como forma de asegurar la distribución y el disfrute equitativo, universal, justo, democrático y sustentable de los recursos, riquezas, servicios, bienes y oportunidades que brindan las ciudades. Por eso el Derecho a la Ciudad incluye también el derecho al desarrollo, a un medio ambiente sano, al disfrute y preservación de los recursos naturales, a la participación en la planificación y gestión urbana y a la herencia histórica y cultural”. (Foro Social de las Américas – Quito, Julio 2004, 2012). Una de las principales causas que genera la fragmentación social son las barreras físicas que existen en el territorio; si se desarrolla un plan integral en el que la integración de la comunidad, la transformación del espacio

público, la adecuación de vivienda digna y la apropiación del territorio sean estructuradores de la configuración socio-espacial de la ciudad contemporánea se aporta a la reducción de dichas barreras y, por tanto, a la fragmentación social.

Con relación al mejoramiento integral, se plantea que este,

“(…) busca mejorar las condiciones de vida de la población vulnerable del territorio, mediante la renovación de su entorno habitacional de manera conjunta entre las partes gubernamentales del territorio y la comunidad (…) contribuye a lograr el cumplimiento de las metas del progreso social, desarrollo sostenible y disminución de la pobreza, es decir mayor prosperidad para toda la población, mediante el ordenamiento urbano del barrio, la legalización y regularización del mismo, y la ejecución de obras de infraestructura básica y equipamiento”. (Plan Nacional de Desarrollo, 2014)

Para el caso de Bogotá, el Programa de Mejoramiento Integral, en cabeza de la Secretaría Distrital del Hábitat, es el mecanismo mediante el cual la Administración Distrital orienta y adelanta las acciones de complementación, reordenamiento y/o adecuación tanto en las unidades de vivienda como en el espacio urbano de los asentamientos de origen informal, con el propósito de corregir las deficiencias físicas, ambientales y legales generadas por su origen fuera de las normas urbanas, permitiendo así que sus habitantes accedan a la calidad de vida urbana definida para el conjunto de la ciudad. (Secretaría Distrital, 2016 - 2020)

Lo anterior, sumado a la imperante necesidad de recuperación de la quebrada Yomasa y de la reubicación de las viviendas ubicadas en torno a la avenida Boyacá y avenida Páramo, corredores cuya ampliación se encuentra proyectada en el POT de Bogotá a la altura del territorio objeto,

sustentan la relevancia del prototipo de vivienda progresiva y productiva que hace parte integral del Plan de Mejoramiento Integral, a fin de no incrementar el déficit de vivienda que ya existente para el sector. Dicho Plan procura un sistema de continuidad física a partir de los tejidos urbanos y el paisaje de la ciudad, involucra los espacios residuales no ocupados y los resultantes de la operación de ampliación de las avenidas citadas, reduciendo los límites o barreras del territorio en cuestión.

En este sentido, se identifica que al promover y al priorizar los componentes sociales en los nuevos desarrollos y, alternativas de productividad en el territorio, incorporando acciones de mitigación o reasentamiento, el mejoramiento integral se convierte en una alternativa frente a la fragmentación social.

La vivienda progresiva – productiva frente a desequilibrio territorial

“Cuando pensamos en una vivienda entendemos que se trata de un bien que se construye y se termina en un momento determinado, listo para ser habitado (...) universalmente la vivienda es un lugar permanente y seguro que merece toda persona, donde pueda recogerse junto a su familia, recuperarse física y emocionalmente del trabajo diario y salir cotidianamente rehabilitado para ganarse el sostén de los suyos y de sí mismo. Es un refugio familiar donde se obtiene comprensión, energía, aliento, optimismo para vivir y entregarse positivamente a la sociedad a que se pertenece. Es una pequeña porción de territorio donde se reconoce exclusividad de uso..”. (Medallo, 1986)

Los procesos de transformación de las ciudades latinoamericanas, como consecuencia de diversos procesos migratorios a lo largo del siglo XX y lo corrido del XXI, se caracterizan por la expansión, la dispersión y la segregación socio espacial que consolidan desequilibrios territoriales, particularmente en los territorios de borde. Aspecto al que se suma la tradicional dicotomía campo – ciudad como primera expresión del desequilibrio territorial en Colombia. (Villar, 2018). Este panorama conduce a la necesidad de un modelo integrado desde el que se revierta esta dicotomía y se fortalezcan las interrelaciones entre estos territorios, de forma especial, en los territorios de borde urbano” (Bernal, 2018).

El desequilibrio territorial es producto del sistema económico y la fragmentación socio espacial, lo que pone a los territorios en condición de vulnerabilidad, particularmente con relación a la vivienda, ya que estas se levantan en su mayoría de forma progresiva a lo largo del tiempo, pero con métodos improvisados, cuyo sistema estructural es discontinuo. Por otra parte, al levantarse como producto de una ocupación informal, están se ubican en terrenos no aptos, en ocasiones con remoción en masa sometiendo al riesgo a sus habitantes.

Es así que, al acceder a una producción de vivienda progresiva, técnicamente adecuada y con elementos compositivos de fácil manejo, además con espacios para la productividad, el encuentro y la actividad comunitaria, la vivienda da oportunidad de mejorar las condiciones de habitabilidad, auto sostenimiento como alternativa al desequilibrio territorial y, con esto, generar sentido de apropiación y pertenencia por el territorio, además de re significar el concepto de vivienda económica. “En definitiva, cuando hablamos de vivienda progresiva resulta una opción viable a la construcción de la vivienda social en la ciudad, al permitir reducir la inversión inicial y ser

transformada, mejorada y completada en el tiempo, según las necesidades, posibilidades y preferencias de los miembros del hogar.” (Dayra Gelabert Abreu y Dania González Couret, 2013)

Metodología

A partir de los lineamientos establecidos en el PEP de Arquitectura y del Programa Institucional de Responsabilidad Social, el cual se sitúa en la UPZ Gran Yomasa de la localidad Usme, territorio del borde sur oriental de Bogotá, se realizaron visitas, diagnósticos, análisis y retroalimentación de procesos de investigación y reconocimiento del territorio y el problema objeto.

A partir de la caracterización del territorio y el problema objeto, se proponen siete estrategias con el objetivo de aportar a la transformación de este en un territorio de oportunidades y, con ello, al mejoramiento de la calidad de vida de la población que le habita. Estas estrategias, desde las cuales se establece el plan de mejoramiento integral y el diseño de los componentes urbano y arquitectónico del proyecto son, ocupación sostenible, accesibilidad urbana, espacio público habitable, barrios sustentables, equipamientos flexibles, límites difusos, progresividad y productividad en la vivienda.

Como parte de la caracterización y la construcción del problema se hicieron visitas a las entidades del Distrito relacionadas con el objeto, entre estas, Instituto de Desarrollo Urbano IDU y a la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital UAECD. Igualmente, se realizaron entrevistas no estructuradas con algunos líderes y otras personas de la comunidad, además de recorridos de observación en el territorio, identificando viviendas con bajas condiciones de habitabilidad y los lotes potenciales para reubicar las viviendas que se retirarán con la ampliación de las avenidas indicadas y la recuperación de la quebrada.

Como parte de la observación se identificó que la Fundación Techo tiene presencia en el territorio a través de la oferta de módulos básicos de vivienda a los pobladores con mayor condición de vulnerabilidad. Esta es una organización presente en 19 países de América Latina, que busca superar la situación de pobreza que viven millones de personas en asentamientos, a través de la acción conjunta de sus habitantes y jóvenes voluntarios y voluntarias”. (Fundacion Techo, 2020).

Es así como, se procede a hacer un análisis de las características de esta vivienda que es entregada a las familias, determinando dos aspectos relevantes para la investigación. El primero, de carácter temporal, ya que el módulo de vivienda entregado tiene la condición de vivienda de emergencia, por lo cual se espera pueda ser retirado, por parte de la Fundación, luego de cinco años en los que las familias mejoren su condición de vida; esto afecta la estabilidad de las familias al no poder contar con la ocupación permanente de la vivienda y por tanto con la permanencia en el territorio.

El segundo aspecto corresponde a las características espaciales y técnicas de la vivienda, ya que el tipo de vivienda Techo no responde a las necesidades básicas de las familias al no contar con espacios como cocina y baño, fundamentales para las funciones básicas, más aún cuando estas se entregan desde un enfoque de individualidad y no de comunidad, con lo cual podrían presentarse estos servicios como comunitarios. Igualmente, las características de esta no responden con la norma técnica para la construcción de vivienda, aspecto que se suma al riesgo y la condición de vulnerabilidad en esta población. (Figura1)

Autoconstrucción métodos - improvisados

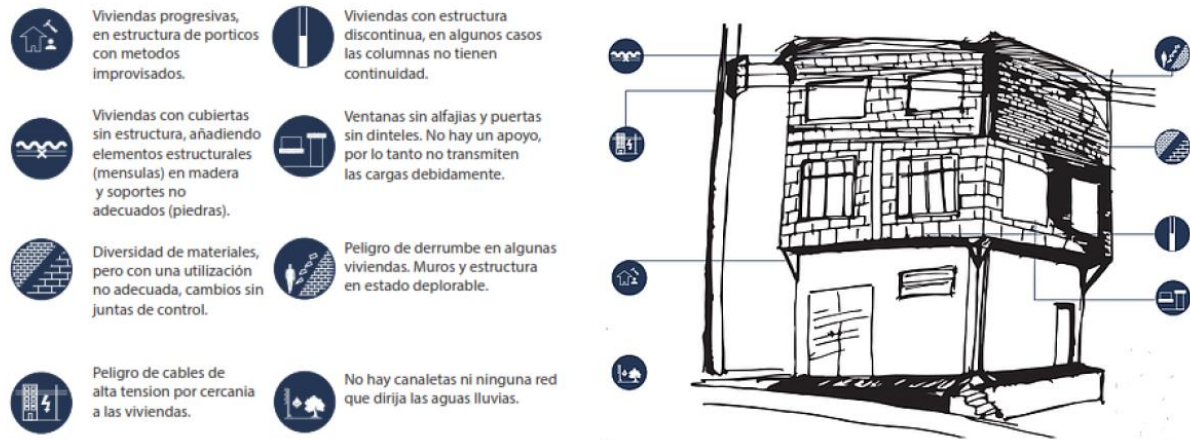


Figura 1 -Ficha resumen de datos.
Fuente: Elaborado por Jiménez Dustin, (2018).

En consideración con lo anterior se plantea entonces la necesidad de reformular dicho módulo de vivienda, teniendo en cuenta tres cuestiones fundamentales en el planteamiento de los territorios de oportunidades: la resolución de los espacios básicos para la habitabilidad en la unidad básica familiar, la posibilidad de completar la construcción de la vivienda en el tiempo de acuerdo con las condiciones económicas de las familias y, la posibilidad de generar ingresos desde la vivienda, con lo cual se aporte a la productividad del sector. Esto constituye entonces las tres características de la vivienda que se propone con el proyecto de arquitectura, la habitabilidad, la progresividad y la productividad.

Para finalizar y entendiendo la concepción de la Fundación Techo, se pretende que "El hacer del arquitecto sea ser facilitador de la construcción de un proyecto colectivo como instrumento para resignificar la memoria colectiva y la gestión comunitaria, con inquietudes para establecer la posición, es decir, el rol que deben asumir los arquitectos contemporáneos frente a proyectos que

implican la construcción de comunidad y colectividad, y la posibilidad de construir un colectivo como una estrategia proyectual de producción, gestión, implementación y consolidación de intervenciones en comunidades”... Asumir que "en arquitectura no se definen metodologías, procedimientos, herramientas e instrumentos únicos para la aproximación y elaboración de un proyecto" (Eligio Triana, Verdugo Reyes, 2009, pág. 75)

Resultados

Inicialmente a partir del análisis del grupo de estudiantes se identificó que la UPZ Gran Yomasa es un territorio en condición de desequilibrio territorial, con precarias condiciones de habitabilidad, accesibilidad y fragmentación social, el cual presenta un desaprovechamiento de la vocación agrícola que aún conserva el borde sur oriental de la ciudad. Por otra parte, se precisó el potencial ambiental de este territorio ubicado en la falda de la cordillera Oriental, con un abundante recurso hídrico del que hacen parte los ríos Tunjuelo, Curubital, Chisacá, Lechoso y Mugroso, además del Parque Ecológico Distrital de Montaña Entre Nubes, reserva ambiental urbana. De acuerdo con esto se plantea que el eje estructurador del Plan y los proyectos que de este se desprendan sea el contexto y la determinante ambiental (Plano hidrográfico (figura 2) y en plano de suelos (figura 3).

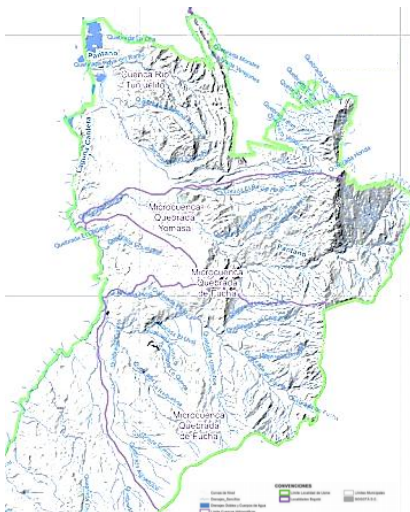


Figura 2 – Plano Hidrológico Usme

Fuente: IDECA BOGOTA 2017

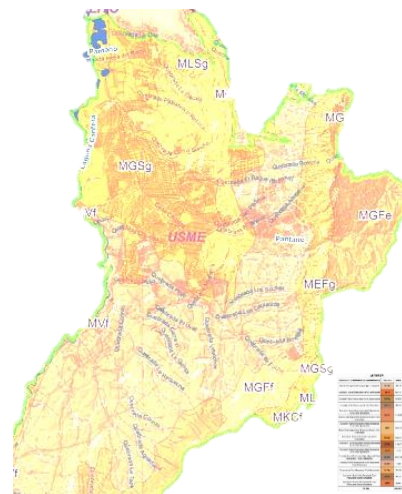


Figura 3 – Plano de Suelos Usme

Fuente: IDECA BOGOTA 2017

Entendiendo la UPZ Gran Yomasa como un territorio de oportunidades se propone el eje hídrico de la quebrada Yomasa (Figura 4) como eje estructurante y organizador para la distribución de los proyectos y formulador del eje ecológico principal (Figura 5) de la UPZ, en consideración a que,

“la ronda hídrica o hidráulica como un área de especial importancia ecológica de dominio público inalienable, imprescriptible e inembargables juega un papel fundamental desde el punto de vista ambiental. Según la Guía para el acotamiento de las rondas hídricas de los cuerpos de agua, de acuerdo con lo establecido en el artículo 206 de la ley 1450 de 2011 se detalla como: "zonas o franjas de terreno aledañas a los cuerpos de agua que tienen como fin permitir el normal funcionamiento de las dinámicas hidrológicas, geomorfológicas y ecosistémicas propias de dichos cuerpos de agua". (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017)

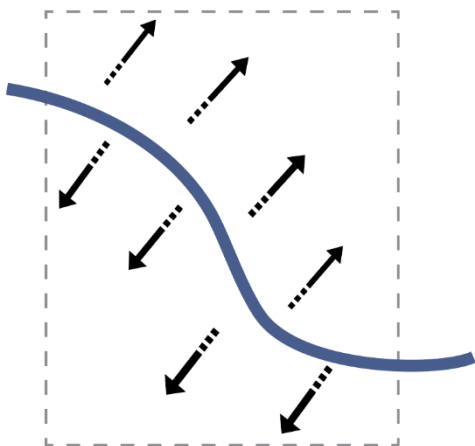


Figura 4 – Esquema Eje hídrico Quebrada Yomasa

Fuente: Elaboración grupal 2020

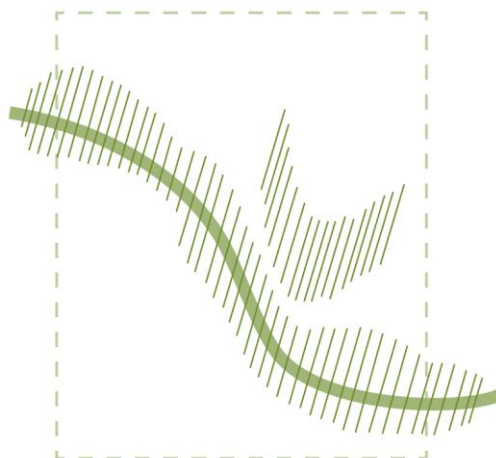


Figura 5 – Esquema Estructura Ecológica Principal

Fuente: Elaboración grupal 2020

De acuerdo con lo anterior se traza los ejes del plan de mejoramiento integral (Figura 6) a partir del concepto IN-fluir (figura 7), como herramienta para conectar los barrios y mitigar la fragmentación social.



Figura 6 – Limites Av. Boyacá, Av. vía al páramo

Fuente: Elaboración grupal 2019

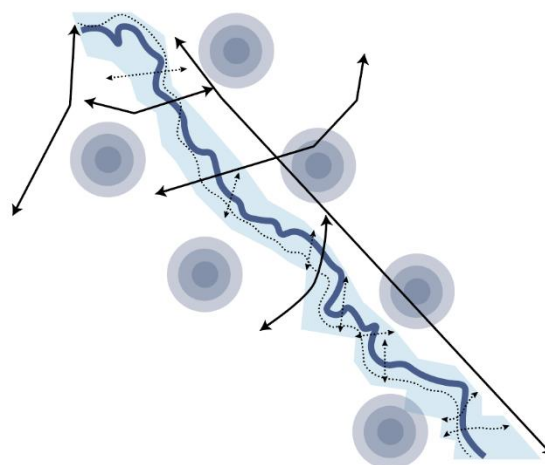


Figura 7 – Esquema concepto Influir

Fuente: Elaboración grupal 2020

Diseño Urbano

Plan de mejoramiento integral IN-fluir en la UPZ Gran Yomasa

Luego de elaborar un análisis DOFA en el territorio, como parte de la caracterización, (Tabla 1) se plantea como estrategia la conexión entre los barrios, de la estructura ecológica principal, de los equipamientos propuestos en conjunto, con base en la riqueza de la fauna y flora que hay en el territorio; igualmente se determina la eliminación de toda barrera tanto social, como física que impide el desarrollo del ciclo de vida, la conservación de las especies y el desarrollo de la

población. En este contexto, la accesibilidad es una característica fundamental para el desarrollo de la estrategia, toda vez que,

“La accesibilidad es una característica básica del entorno construido. Es la condición que posibilita el llegar, entrar, salir y utilizar las casas, las tiendas, los teatros, los parques y los lugares de trabajo. La accesibilidad permite a las personas participar en las actividades sociales y económicas para las que se ha concebido el entorno construido.” (HelliosII, 1996)

SOCIO ECONÓMICO

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	FORTALEZAS	AMENAZAS
Segregación social	Generar espacios para el encuentro	Participación ciudadana	Incremento
Segregación cultural	Integrar comunidades/ intercambio cultural	Presencia multicultural	Conflicto social
Vulnerabilidad económica	Crear fuentes de empleo	Competencia laboral	Delincuencia/ drogadicción
Poca permanencia	Crear equipamientos de apropiación		Falta de pertenencia/ inseguridad
Sistemas de producción/ fuentes empleo	Terreno para producción agrícola	Saberes ancestrales	Menor calidad de vida
Accesibilidad servicios básicos	Consolidar el territorio		Vulnerabilidad DD. HH
Delincuencia	Proporcionar lugares educativos		Grupos ilegales
Conflicto de intereses (políticos)	Diversificar democracia en el territorio	Liderazgo	
Desconocimiento técnico construcción	Educación especializada	Factor humano, oficios artesanales	Calamidad constructiva
			Remoción en masa
			Inundaciones

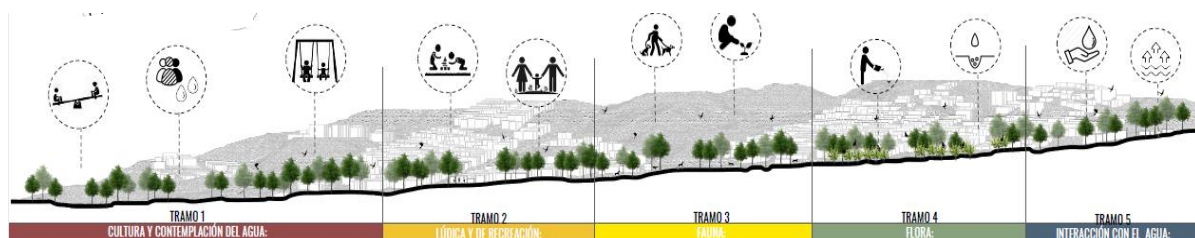
AMBIENTAL

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	FORTALEZAS	AMENAZAS
Segregación social	Generar espacios para el encuentro	Participación ciudadana	Incremento
Segregación cultural	Integrar comunidades/ intercambio cultural	Presencia multicultural	Conflicto social
Vulnerabilidad económica	Crear fuentes de empleo	Competencia laboral	Delincuencia/ drogadicción
Poca permanencia	Crear equipamientos de apropiación	Dinamismo peatonal	Falta de pertenencia/ inseguridad
Sistemas de producción/ fuentes empleo	Terreno para producción agrícola	Saberes ancestrales	Menor calidad de vida
Accesibilidad servicios básicos	Consolidar el territorio	Adaptabilidad	Vulnerabilidad DD. HH
Delincuencia	Proporcionar lugares educativos		Grupos ilegales
Conflicto de intereses (políticos)	Diversificar democracia en el territorio	Liderazgo	Sectarismo
Desconocimiento técnico construcción	Educación especializada	Factor humano, oficios artesanales	Calamidad constructiva

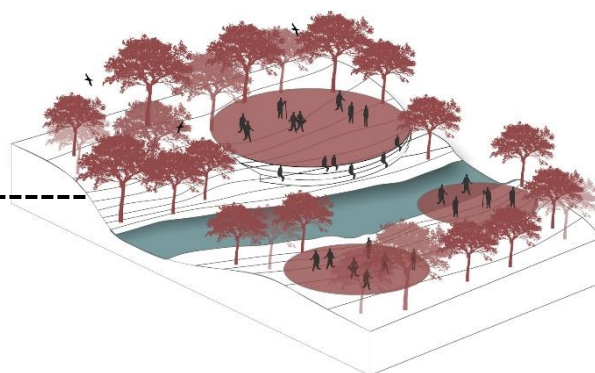
Tabla 1 – Matriz DOFA del Territorio - Fuente: Elaboración grupal 2019

Otro aspecto que se contempla es la recuperación de la quebrada, no solo a nivel ambiental, sino también social. Se trata de un eje ecológico donde también se busca la unidad a partir de las experiencias sensitivas (olfato, tacto y audición). Así, se diseñan 5 tramos de actividades en los espacios: El tramo 1 (Cultura y contemplación del agua), con el propósito de potencializar la riqueza natural a partir de proyectos que exalten el paisaje natural y capitalicen la pertenencia que la comunidad ya tiene de estos lugares, a su vez busca la restauración de la estructura ecológica y la conservación ambiental; se proponen escenarios públicos para el encuentro y la cultura, entre estos, una media torta, parques infantiles y espacios para la recreación y el deporte. En el tramo 2 (Lúdica y recreación) se ubican proyectos educativos culturales, el espacio público, lúdico e interactivo, se diseña centrado en el usuario y las condiciones de accesibilidad universal. El tramo 3 (Fauna) Interacción y recreación canina, propone vegetación que permite la permanencia y la reproducción de especies (aves). Tramo 4 (Flora) Experimentación sensitiva y olfativa, se desarrolla pensando en la seguridad alimentaria y la conservación de la flora. Tramo 5 (Interacción con el agua), desde este se proponen proyectos y espacio público dedicados al cuidado y conservación del agua. (Figura 8) Transversal a todo el plan se propuso un circuito de ciclo ruta para la conectividad y el esparcimiento de la población (Figura 9).

Por medio de este planteamiento se busca como resultado un territorio con condiciones de habitabilidad y con estrategias que permitan construir un imaginario de ciudad incluyente, bajo una mirada social con en escenarios para el encuentro y el desarrollo de sociedad. (Fabián Aguilera, Marielena Ruiz, María Escobar, Kelly Agudelo, 2017, pág. 5)



Basado en los proyectos que están en esta zona aprovechando el paisaje natural y la permanencia que la comunidad ya tiene en estos lugares, también para potencializar la riqueza natural

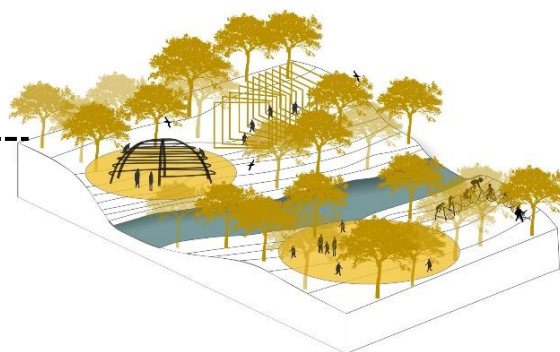


PROYECTOS TRAMO 1

JARDÍN CULTURAL
 ESCENARIO CULTURAL PARA LA INTERVENCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EFECTIVO
 CENTRO DE RECONCILIACIÓN SOCIOAMBIENTAL

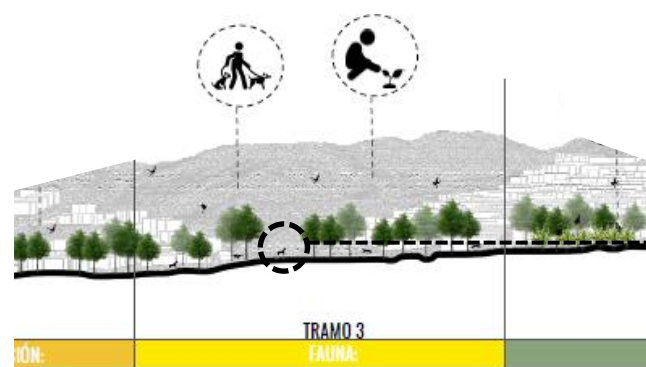


Se ubican proyectos educativos y culturales, el espacio público está diseñado para los usuarios de estos proyectos. Espacio público con diseño

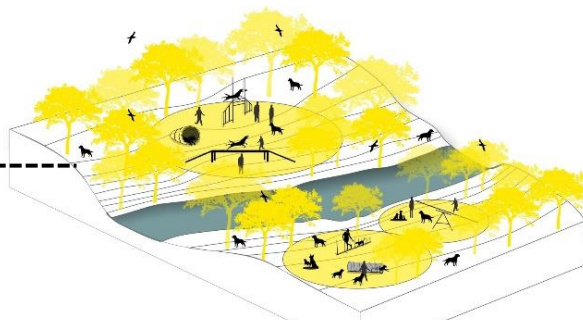


PROYECTOS TRAMO 2

CENTRO CULTURAL Y LÚDICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TEJIDO SOCIAL
 CENTRO DE ESTUDIO INTERACTIVO

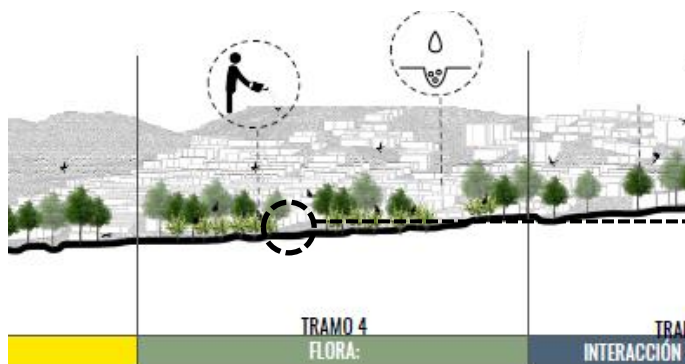


Interacción y recreación canina, Vegetación que permite la permanencia y la reproducción de especies



PROYECTOS TRAMO 3

CENTRO DE BIENESTAR Y CUIDADO ANIMAL
 CENTRO DE DESARROLLO AGRÍCOLA PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA
 CENTRO DE BIENESTAR PARA EL ADULTO MAYOR



Experimentación sensitiva y olfativa – viveros, seguridad alimentaria



PROYECTOS TRAMO 4

VIVIENDA PROGRESIVA
 VIVIENDA PRODUCTIVA PROGRESIVA
 UNIDAD BOTÁNICA- CENTRO DE SENSIBILIZACIÓN SOBRE LA PROTECCIÓN DE LOS BIENES ECOSISTÉMICOS.



Proyectos y espacio público dedicados al cuidado y conservación del agua



PROYECTOS TRAMO 5

PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DEL AGUA

Figura 8 – Experiencias Sensitivas - Fuente: Elaboración grupal 2020



Figura 9 – Plan de Mejoramiento Integral - Fuente: Elaboración grupal 2020

Agrupación de vivienda progresiva - productiva

En consideración a la habitabilidad, como uno de los criterios establecidos para el proyecto de arquitectura, se propone generar un proyecto de vivienda productiva en un área resultado de la reubicación de las viviendas por efectos de la proyección de la ampliación de la avenida Boyacá. Además, se plantea fomentar la producción agrícola generando un área de huertas comunitarias (figura 10) y a su vez potencializar la estructura ecológica como lo que es, un eje estructural de

ordenamiento ambiental, que contiene un sistema espacial, estructural y funcional, por medio de vegetación baja que genera la permeabilidad entre el diseño del borde urbano con la accesibilidad, como mecanismo para la mitigación de la fragmentación social. (Figura 11)

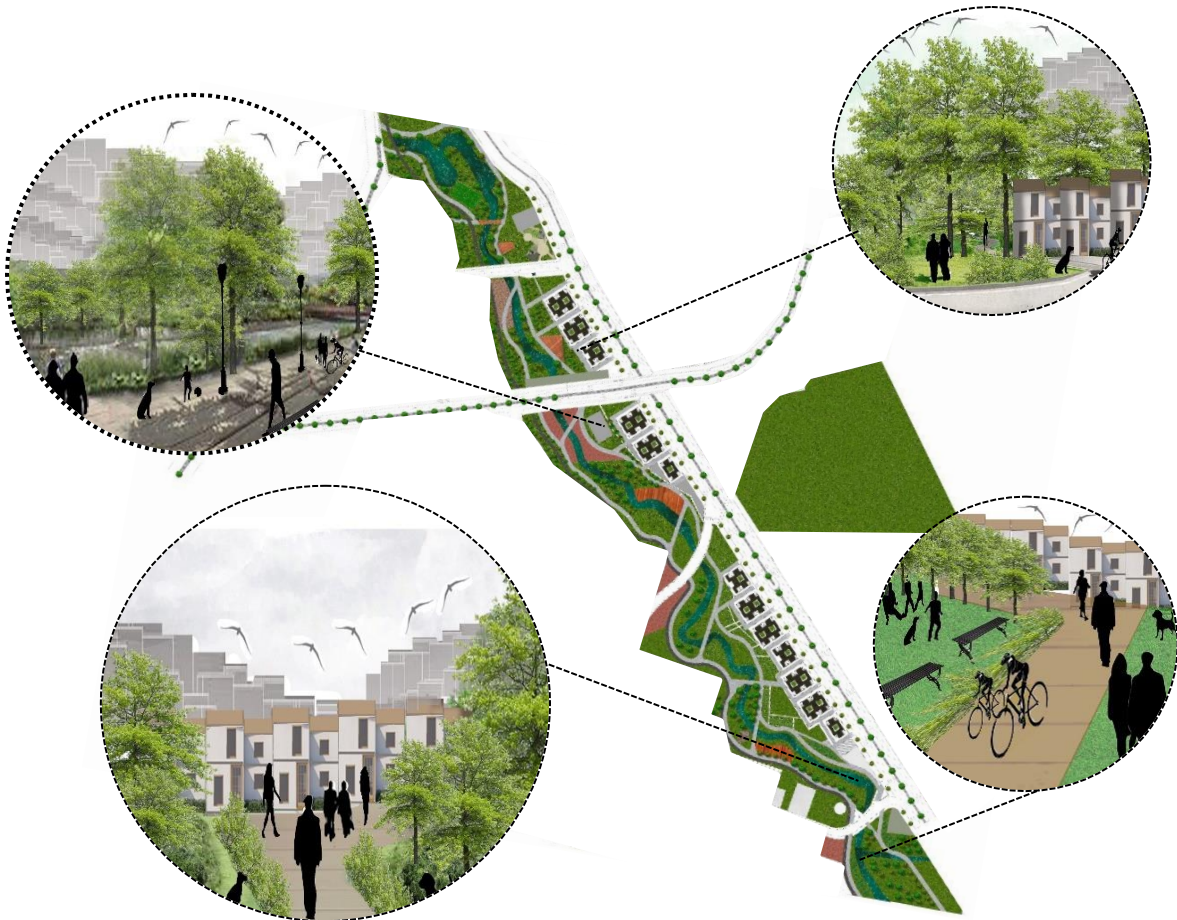


Figura 10 – Propuesta Urbana - Fuente: Elaboración Propia 2020



Figura 11 – Perfiles Urbanos - Fuente: Elaboración grupal 2020

Por lo anterior y con el fin de revitalizar y magnificar el contexto y el territorio en cuestión se diseña una pieza urbana, donde se generan espacios como lo son flujos perimetrales, la redistribución del centro de las manzanas proponiendo espacios productivos a través de la concepción de las huertas a su vez espacios vivos con bastante vegetación (figura 12). “El proyecto busca espacios de encuentro, donde la vida en comunidad permita fortalecer los lazos que se han venido creando a partir de la unión de los pobladores, donde la cercanía permita el contacto entre las personas, se genere tejido urbano, dinámicas de productividad, proximidades y oportunidades a lo largo del territorio”. (Figura 13) (Bernal, Vivienda Productiva Agro Urbana)

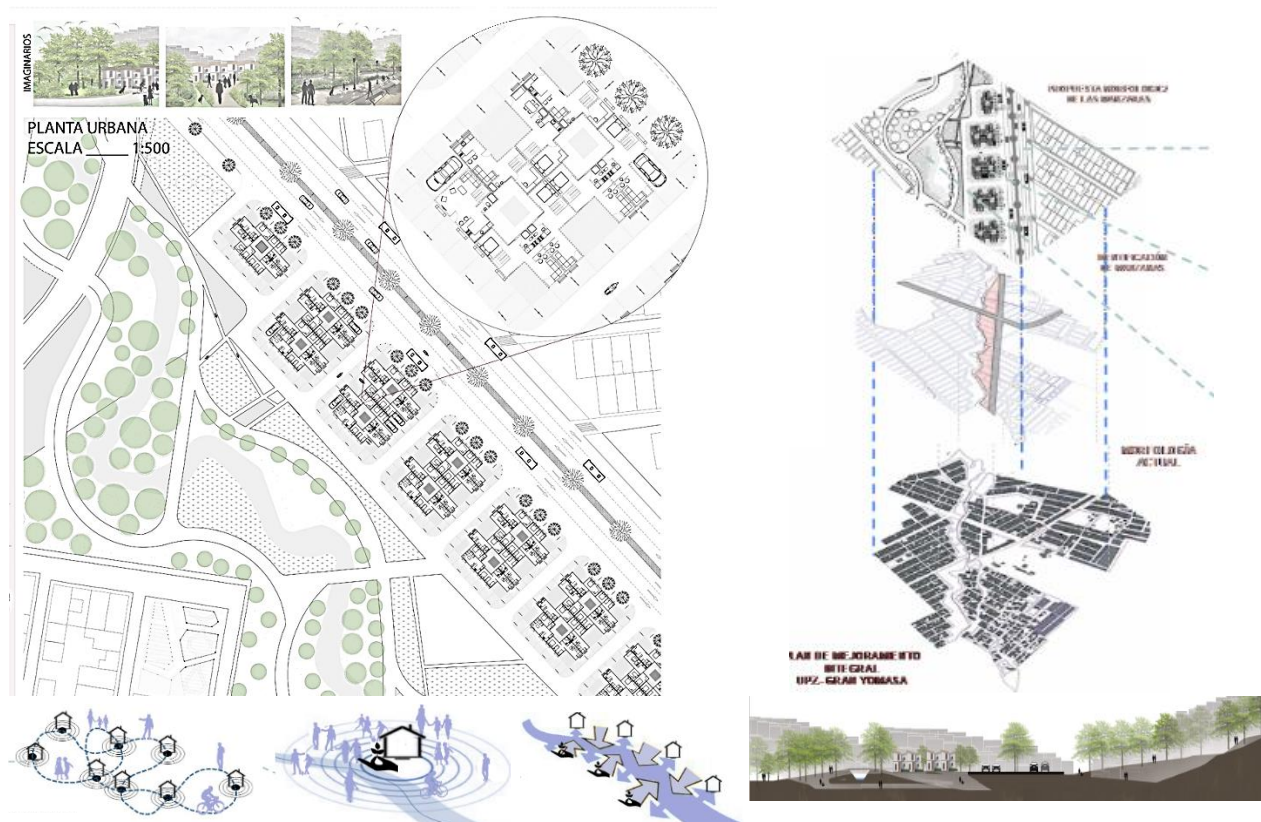


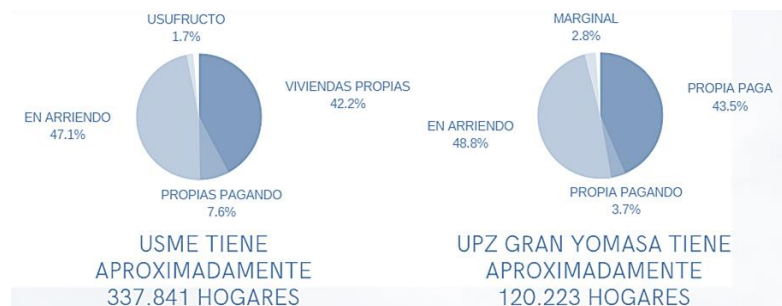
Figura 12 – Propuesta Urbana Especifica - Fuente: Elaboración Propia 2020

Figura 13 – Perfiles Urbanos e imaginarios - Fuente: Elaboración grupal 2020

Diseño Arquitectónico

Desarrollo arquitectónico de la vivienda progresiva - productiva

Por otra parte, con relación al problema en cuestión se revisaron los indicadores de forma de tenencia de vivienda (Tabla 2), en los cuales se evidencia que el mayor porcentaje de personas residen en viviendas propias y/o en arriendo. Sin embargo, con la caracterización se identifica que el común denominador de estas es que se encuentran construidas con estructuras inadecuadas y métodos improvisados, en lugares con alto riesgo en remoción en masa, en estado de marginalidad y al límite de la quebrada Yomasa. (Figura 14)



Gráfica 1. Forma de tenencia de vivienda - Fuente: Veeduría Distrital - 2017

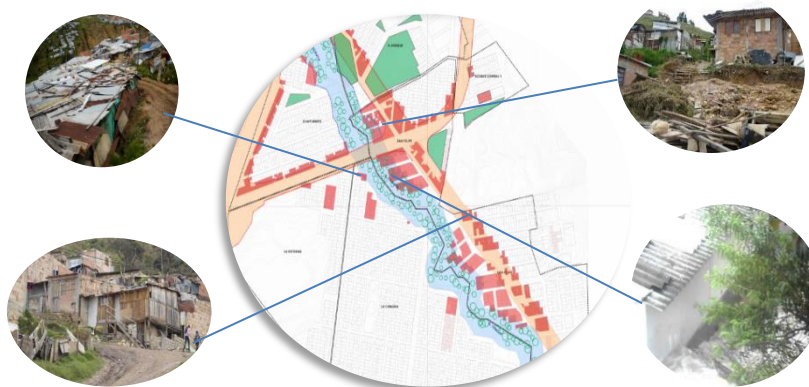


Figura 14 – Estado de viviendas - Fuente: Elaboración grupal - 2020

A su vez, partiendo de este análisis y en consideración a las características del módulo de vivienda que entrega la Fundación Techo a familias en mayor condición de vulnerabilidad, se determinó para el proyecto de arquitectura desarrollar un prototipo de vivienda que, partiendo del módulo de emergencia de Techo, contemplara el mejoramiento de los aspectos de estabilidad, habitabilidad y permanencia de esta, de forma tal que sea más pertinente y funcional a las necesidades de la población, brindando así la posibilidad de la progresividad y de la productividad.

La concepción de la vivienda se inició, con el análisis de cómo generar modularidad y un sistema de anclaje sencillo (Figura 15) y las piezas lo más minimalista posible (Figura 16). para que esta vivienda pudiera tener la característica de progresivo y flexible, además que se pudiese adaptar en cualquier lugar sin importar el clima y las condiciones ambientales.



Figura 15 — Concepto de Vivienda progresiva - Fuente: Elaboración Propia 2020

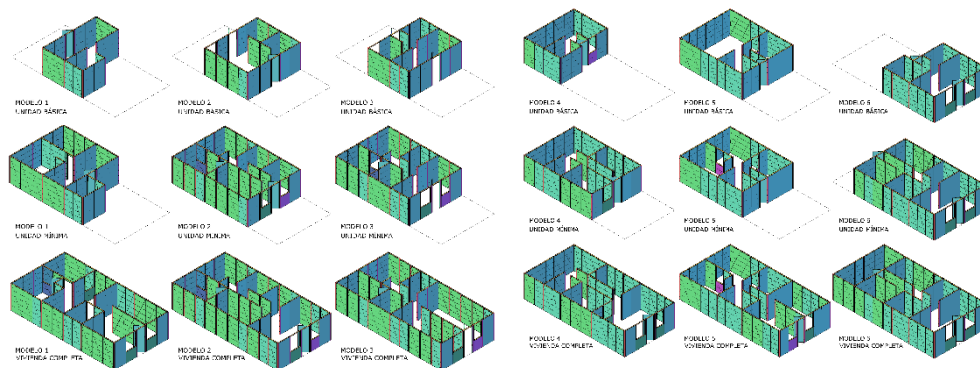


Figura 16 - Modularidad - Fuente: Miguel Forero – Universidad Uniminuto 2010

“La arquitectura modular se refiere a cualquier diseño compuesto por componentes separados que conectados o unidos forman una unidad habitable. Lo novedoso de la arquitectura modular es que se pueden reemplazar o agregar cualquiera de sus componentes (o módulos) sin afectar al resto del sistema, es a la vez simple y compleja. Simple porque se puede agregar módulos donde sea necesario y cada módulo encaja en el edificio sin que haya que hacer ajustes sobre el diseño en general. Y es compleja porque cada módulo debe ser posible de cumplir con múltiples funciones, así como una función independiente, mientras que debe mantener los límites estrictos de forma y tamaño del módulo.” (Escamilla, 2016)

Después de analizar algunos referentes, se establece el modelo de organización de la vivienda partiendo del concepto de modularidad como el principal y, de progresividad como el secundario, de forma que se definen como los módulos primarios del diseño la cocina, baño, sala comedor y habitación; seguido de esto la composición parte de tres principios de orden, generando unos ejes que hicieran de la composición el principio para la modularidad, estos ejes se definen como pauta en el diseño cada metro y así empezar a subdividir la espacialidad con la pauta y la repetición. (Figura 17)

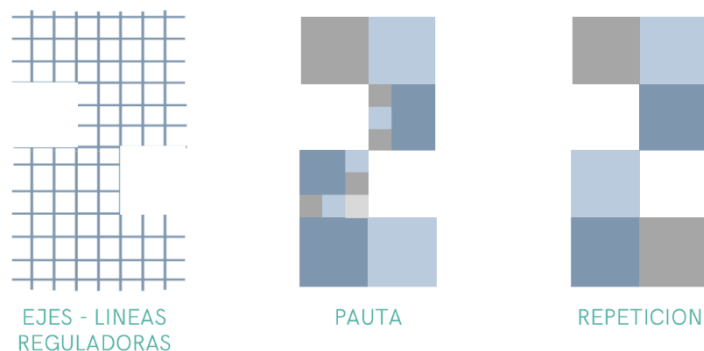


Figura 17 – principios de orden - Fuente: Elaboración Propia 2020

Además, se genera una repetición de módulos dirigidos a la progresividad, con ello a las etapas de construcción desde las que se pueda hacer efectiva la flexibilidad y el crecimiento de la vivienda a través del tiempo. (Figura 18). Para el emplazamiento, las determinantes que se tuvieron en cuenta fueron partir de una etapa inicial de un módulo de 3x6, con una etapa 4ta final de 6 x12, dimensiones que corresponden al módulo de Techo la primera y, la siguiente al tamaño de los lotes en el sector a desarrollar el proyecto, área promedio de los lotes para vivienda en barrios populares.

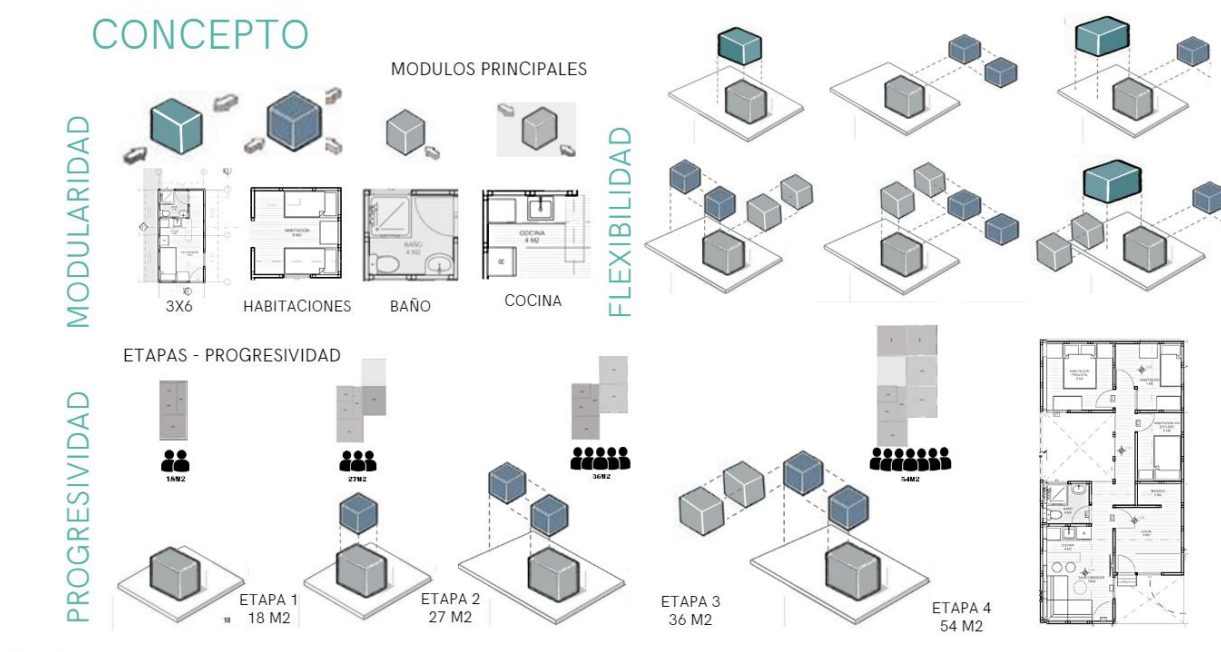


Figura 18 – Concepto - Fuente: Elaboración Propia 2020

“En definitiva, considerar la vivienda como proceso implica entenderla como algo más que un espacio físico, como un acto que se desarrolla en el tiempo y no en un momento determinado, es decir, que entiende el acto de habitar”. (Morales Soler, E., & Alonso Mallén, R., 2012)

Igualmente se planteó la continuación del paramento para mantener el lenguaje y proveer un orden al territorio. A su vez, un orden a la trama urbana del sector con dos alternativas de emplazamiento, uno esquinero y otro medianero, con cualidades espaciales adecuadas y ajustadas al sitio donde dispondría la vivienda. (figura 19).

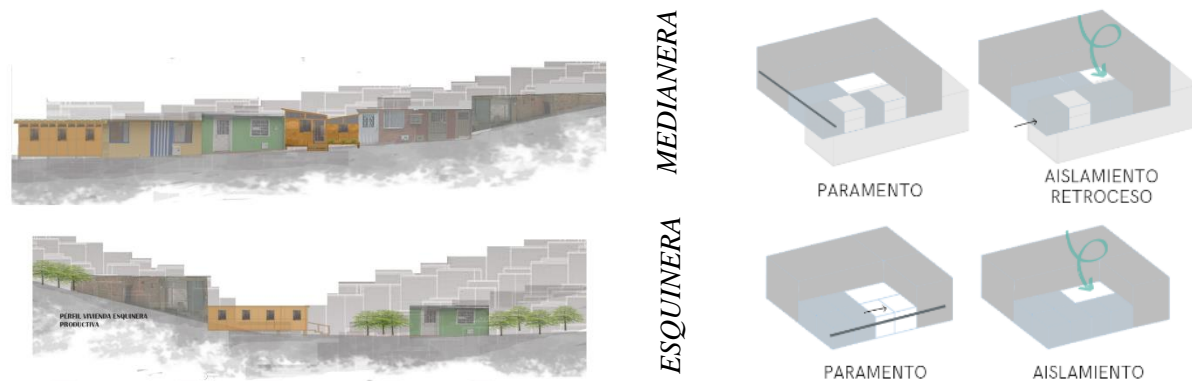
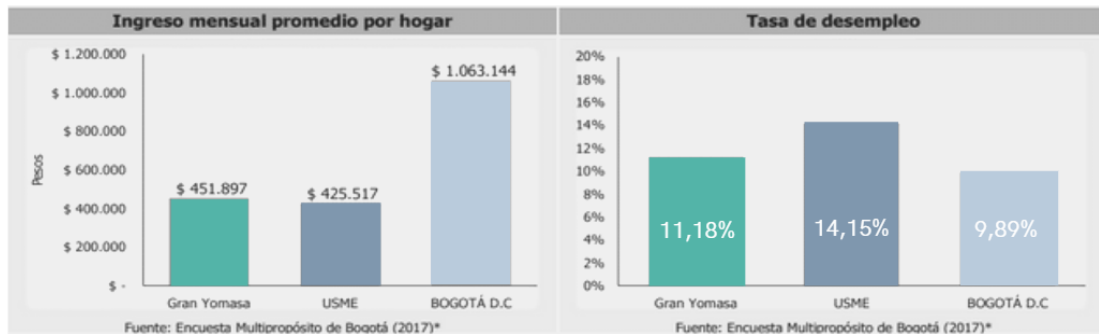


Figura 19 – Emplazamiento- Fuente: Elaboración Propia 2020

“Una vivienda adecuadamente diseñada en función de las características, necesidades y expectativas de los usuarios, su entorno y la relación con la ciudad, resulta esencial para el desarrollo psicológico y social, favorece la sustentabilidad urbana y contribuye a elevar el bienestar con un menor costo futuro, reduciendo a la vez el impacto ambiental.” (Pérez-Pérez, 2016, pág. 1).

Por otra parte, atendiendo el propósito del Programa Institucional de Responsabilidad Social de la Universidad, de desarrollar competencias con el trabajo colaborativo y solidario y, a su vez contribuir en el Plan Nacional para la Superación de la Pobreza Multidimensional (Universidad Católica de Colombia, 2020) se plantea un módulo que se pueda utilizar de manera productiva, entendiendo que estamos situados en un territorio cuya determinante y constante es la situación de pobreza, la supervivencia con sus propios recursos y la falta de empleabilidad (Tabla 3).

Este módulo se plantea también como una adición a la vivienda, es un módulo independiente, diseñado para que tenga un área de 10 m² aproximadamente, con el fin de implementar el mecanismo del auto sustento partiendo de una vivienda productiva. (Figura 20).



Gráfica 2 – Ingreso mensual y Tasa de desempleo - Fuente: Veeduría Distrital - 2017

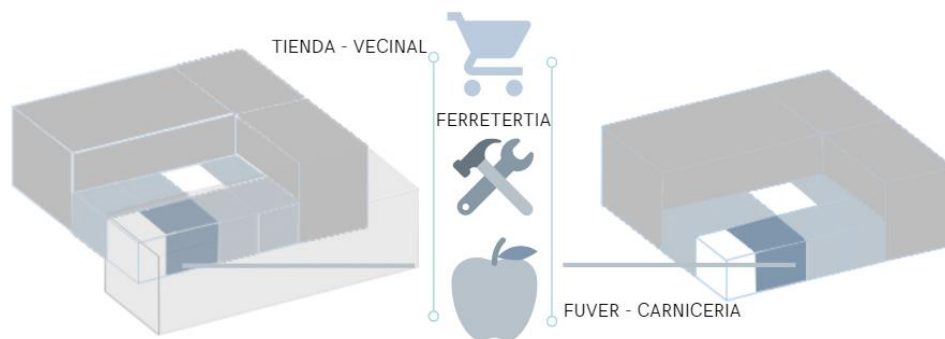


Figura20 – vivienda productiva - Fuente: Elaboración Propia 2020

“Se identifica entonces que los seres humanos, por naturaleza, siempre tendrán necesidades, o sea, que la satisfacción de una genera otra nueva, lo cual se convierte en uno de los principales propósitos en beneficio de la conciencia social, el desarrollo y la calidad de vida, que conforman comunidad y, por ende, ciudad, aspectos que coinciden con la propuesta realizada desde la economía por Max Neef en su propuesta teórica para el desarrollo local a escala humana”. (Pérez-Pérez, 2016, pág. 4)

Diseño constructivo

La implantación y el desarrollo de la vivienda partió de no superar más del 70% del lote, generando dos vacíos para no superar el índice construido y, a su vez, obtener el aprovechamiento de la luz natural y la ventilación. Por lo anterior el interior está distribuido para que cada espacio adquiriera la luz natural y ventilación cruzada. (Figura 21)

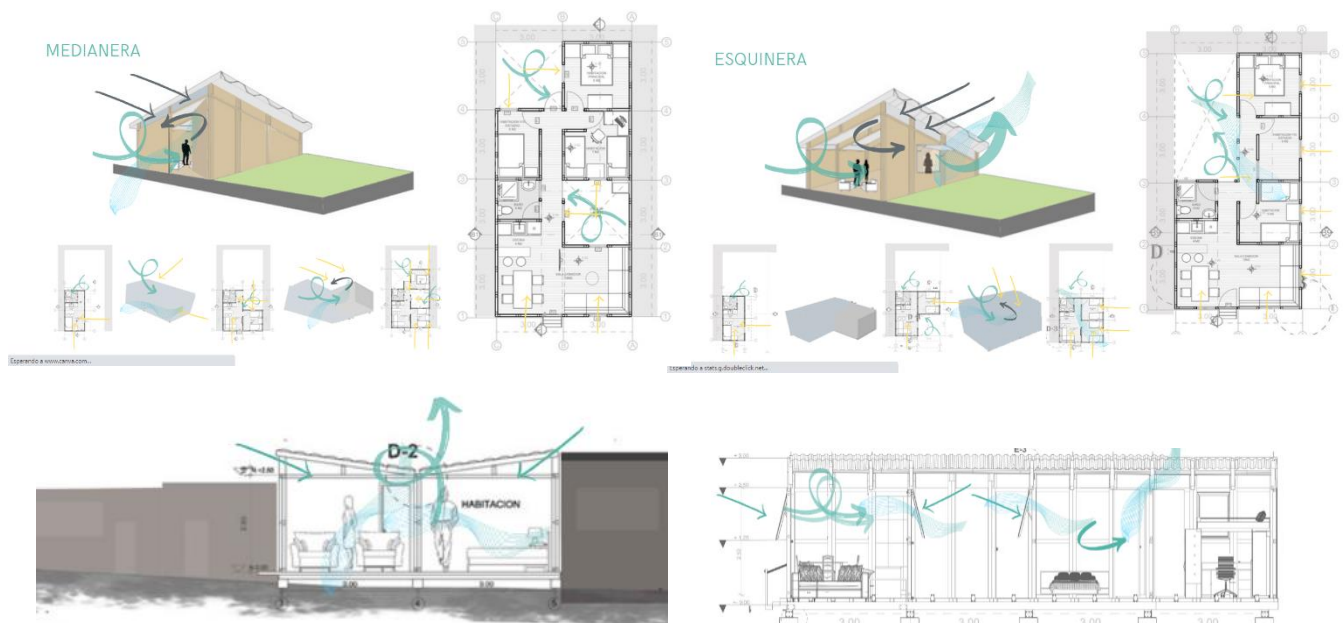


Figura21 – Determinantes - Fuente: Elaboración Propia 2020

Escala Tecnológica y Materialidad

El proyecto busca ser autoconstruirse, es por eso por lo que se precisan unas determinantes de emplazamiento para la construcción de la vivienda, y un correspondiente manual de construcción. Se inicia por identificar el frente de la vivienda para adecuar la vivienda al predio y determinar, a su vez, la cimentación de la primera etapa de esta, con un área de 18 m² (3x 6m).

Mencionado anteriormente, la vivienda en el pleno de sus etapas, está contemplada para un predio de 6 x 12, en dos componentes: vivienda medianera, vivienda esquinera y estas a su vez pueden contar con el módulo productivo. La inclinación del terreno no debe superar más de 1.50 metros, a fin de no proceder a nivelar, ya que se propone una cimentación superficial con base en unos dados de concreto.

Su proceso constructivo es a través de un sistema de anclajes, con el fin de que este sea un sistema ligero y de fácil construcción, siendo una vivienda flexible cuyo panel y/o muro será desmontable para favorecer la progresividad, también con el carácter que pueda ser una vivienda que se pueda trasladar y situar en cualquier lugar.

El material base de la vivienda es la madera de pino, material que igualmente es utilizado en los módulos de la Fundación Techo. Igualmente, es un material de alta resistencia, pero a su vez ligero y flexible en muchos aspectos, como el traslado, el ensamblaje, la facilidad de trabajarse dado que sus cortes y las herramientas para trabajarla son de fácil consecución para la comunidad. Otras de sus características es su adaptabilidad, ya que puede ser usado en diferentes lugares, sin importar las condiciones ambientales. Asimismo, tiene factores y cualidades estructurales superiores en comparación con el concreto y el acero, puesto que tiene una resistencia / peso 20% más alta que este último. (Figura 22)

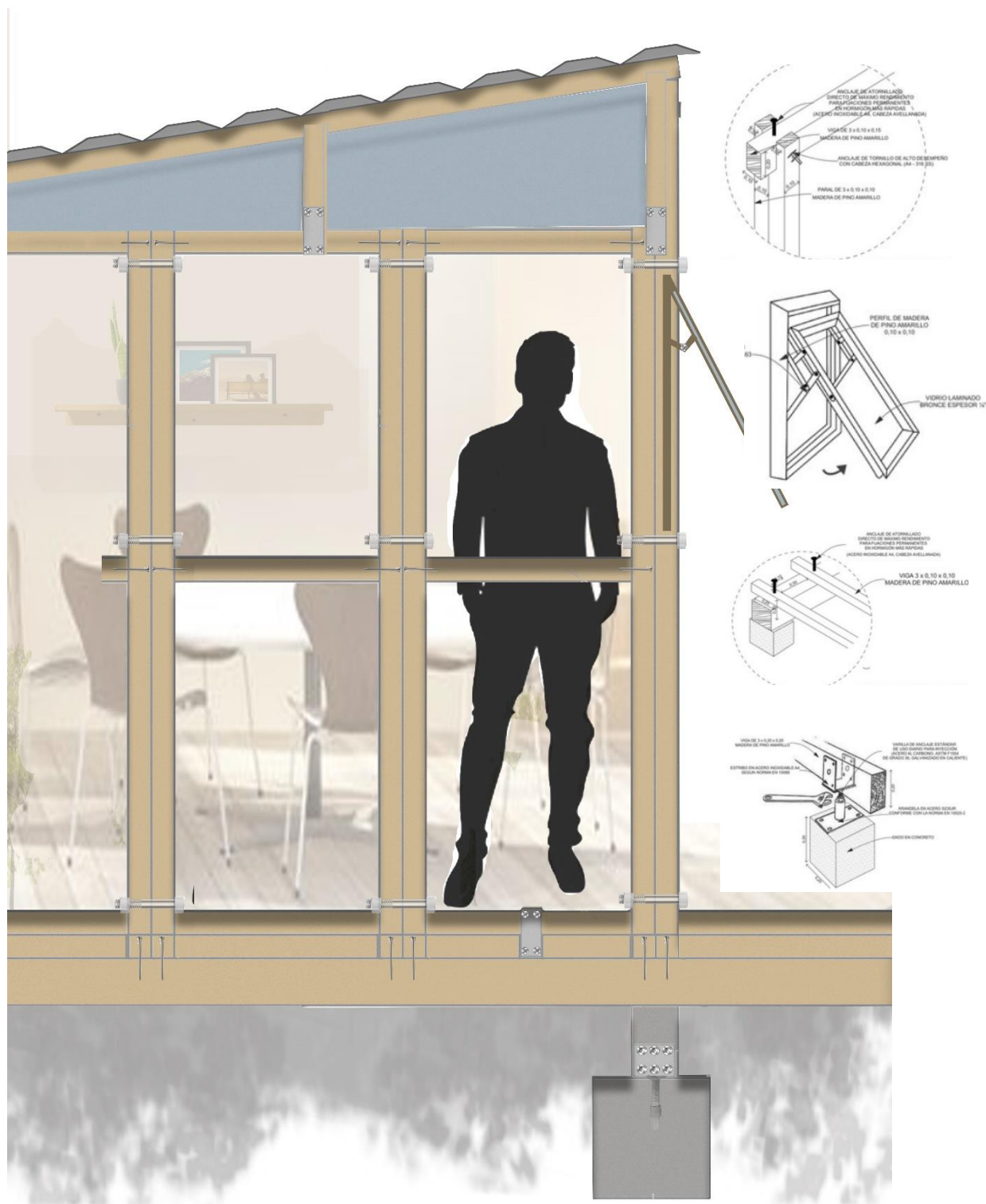


Figura22 – Corte Fachada - Fuente: Elaboración Propia 2020

Discusión

El proyecto de vivienda progresiva – productiva se desarrolló partiendo de que estamos inmersos en un territorio cuya constante es la falta de recursos, la invisibilidad de este frente a la ciudad formal, la precariedad en su forma y su calidad de vida, de esto que la arquitectura deba ser un medio para transformar estas condiciones, al favorecer escenarios urbanos y arquitectónicos con cualidades y atributos dirigidos a la habitabilidad, el bienestar y la reducción de la segregación socio espacial.. “Creo que la arquitectura es un deber cívico que se relaciona con la humanidad, un deber social que afecta a la sociedad y un deber ético, ya que representa los valores relacionados con la forma en que vivimos" (Uribe, 2016).

Como se ha escrito anteriormente nos encontramos en un territorio de borde cuya determinante identificada fue la fragmentación social ya que es un sector que tiene barreras físicas, donde encontramos barreras y fragmentos entre los barrios y la comunidad, se evidencia un territorio disperso con un serio desequilibrio territorial que la lleva a problemas de inseguridad, pobreza, marginalidad etc. A su vez “es debido entender que para Latinoamérica, especialmente para las urbes en desarrollo como lo es Bogotá, la vivienda ha sido en tema relevante en cuanto a calidad se refiere para la construcción de un hábitat digno, de esto que la necesaria evolución de los métodos para la evaluación de calidad vaya de la mano con la transformación de los conceptos” (Bernal, 2018, pág. 43) .

Siendo la UPZ Gran Yomasa un sector con una alta densidad de viviendas, estas no están en condiciones adecuadas de habitabilidad y seguridad, de esto que el proyecto documentado en este

artículo se presente como una alternativa de autoconstrucción, de manera progresiva y económica, además de contar con la alternativa de la productividad.

"La arquitectura está llamada a responder a más de una dimensión a la vez, la integración de una variedad de campos en lugar de elegir una u otra, la escasez de medios requiere del arquitecto una abundancia de significado." (Aravena, 2016)

Es por eso que a través de la integración y de cómo la comunidad a lo largo del tiempo ha venido construyendo su territorio se desarrolla un proyecto de vivienda, teniendo en cuenta que es uno de los principales escenarios relacionados con la accesibilidad, además es generadora de dinámicas tanto sociales como económica. Al ser esta la unidad básica de la ocupación del territorio, en este caso un territorio fragmentado, "la vivienda es una alternativa frente a la fragmentación, dado que fragmentado es quiebre y " el termino social supone al grupo / relación y esto es lo que se busca por medio de la vivienda" (Gómez, 2000) un desarrollo entre la sociedad. Al ser la unidad básica de la ocupación va a caracterizar y a construir territorio, además que el proyecto busca ser autoconstruible y este mecanismo puede ir encaminado a que, a través de la misma comunidad, se puedan apoyar en la construcción de su vivienda , con lo que se aportará a la educación de las barreras sociales ,se generan lazos colectivos y se construye comunidad.

Por otra parte, con el proyecto arquitectónico se hace un aporte al desarrollo social , ya que es un proyecto direccionado y desarrollado para personas de escasos recursos. Así, demostrar cómo desde la arquitectura como disciplina se debe construir sociedad, cómo el arquitecto debe tomar conciencia de como a través de los proyectos puede contribuir a crear lazos entre la sociedad y

también contribuir a los planes y proyectos de gobierno, como en este caso, al Plan Nacional para la Superación de la Pobreza Multidimensional.

Conclusiones

El desarrollo del proyecto de vivienda progresiva - productiva es un proyecto que va directamente encaminado al aspecto social, en respuesta a los compromisos del Programa de Arquitectura expresos en su PEP y a los objetivos del Programa Institucional de Responsabilidad Social, ya que es un proyecto que se permite llevar a cabo por su fácil construcción y su método de desarrollo. Este, como parte de la solución al déficit de vivienda en la que se encuentra la UPZ Gran Yomasa.

Igualmente, con el proyecto de arquitectura se pudo dar respuesta a la pregunta del Núcleo Problémicos 5 ¿cómo enfrentarse desde el proyecto, a la resolución de problemas de la sociedad dentro de un espíritu de innovación en contextos reales y usuarios reales?, toda vez que es un proyecto que se diseñó en función de las necesidades de la población, es pensado para mitigar la problemática de vivienda tanto cualitativa como cuantitativa que se presenta en el sector, con un mecanismo de construcción modular, prefabricado y flexible.

Con el planteamiento del Programa de Arquitectura de que sus estudiantes encaminen sus proyectos a dar soluciones efectivas a problemas reales, para personas y contextos reales, se aporta al estudiante la formación de la conciencia social y la responsabilidad profesional. De esta manera, a lo largo de los estudios, cada proyecto y cada pregunta del núcleo problemático lleva al estudiante a reflexionar sobre su formación como arquitecto, a entender que su rol profesional se puede encaminar a aportar a la sociedad, como se evidencia en el proyecto de grado que se documentó

en el artículo, un prototipo de vivienda que favorece la reducción de la fragmentación social y el desequilibrio territorial.

La formación como arquitecto en el Programa de Arquitectura de la Universidad Católica y su apuesta por un aprendizaje a partir de la resolución de problemas reales, en contextos reales y para usuarios reales, lleva a que sus egresados construyan un pensamiento y sentido de responsabilidad social, desde el cual y a través de su ejercicio profesional aportan a la sociedad.

Finalmente, y entendiendo que la arquitectura es un mecanismo para idealizar y formalizar alternativas y conceptos para la ciudad, el proyecto documentado en este artículo tiene como carácter el aspecto social y colectivo, que busca un desarrollo de sociedad a partir de una alternativa de vivienda dirigida a las personas menos favorecidas las cuales, en un marco del derecho a la ciudad, pueden contar con una vivienda con cualidades y calidades habitacionales.

Agradecimientos

Quiero agradecer inicialmente a Dios que me dio la capacidad y las herramientas para culminar mi proceso profesional, también quiero agradecer a mis padres Eugenia Granados y Jaime Veloza, ya que dado a su entrega y su sacrificio son el factor que me llevó a formarme como arquitecto. Su amor, su cariño y paciencia me motivan para llegar a cumplir mis sueños, gracias por siempre creer en mí y en darme apoyo moral y emocional en los momentos difíciles. Gracias también a mis hermanos por ser mi ejemplo y por impulsarme a superarme y a plantearme retos durante mi formación como arquitecto, porque se es necesario esforzarse para salir adelante.

Gracias a mis profesores que a lo largo de mi formación me guiaron y me aportaron conocimiento, en especial quiero agradecer a mis asesores, Juan José Castiblanco Prieto, Mayerly Rosa Villar Lozano y Yeimy Cifuentes de los Ríos, los cuales me direccionaron para poder sacar este proyecto adelante, porque me aportaron enseñanzas tanto profesional como personales.

Agradezco a mis compañeros que fueron la compañía en este proceso, por cada momento y cada entrega que vivíamos, porque por ellos me esforzaba a quererme superar, porque ellos son los que logran sacar todas las capacidades y las virtudes que llevamos.

Agradezco a la Universidad Católica de Colombia, en especial a la Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura, que me formó como arquitecto que, dado a su metodología de aprendizaje, ahora veo la necesidad de ser generador de alternativas con un énfasis social. Gracias

Referencias

- Aguilera Martínez F. A., Medina Ruiz M., Castellanos Escobar M. C., & Perilla Agudelo K. J. (2017). Intervención social en el borde urbano desde el proceso de la significación cultural. *Revista de Arquitectura* (Bogotá), 19(2), 78-93.
<https://doi.org/10.14718/RevArq.2017.19.2.1495>
- Aravena, A. (15 de Junio de 2016). Archidaily. Obtenido de :
<https://www.archdaily.co/co/790041/en-perspectiva-alejandro-aravena>
- Bernal, A. M. (2018). Vivienda Productiva Agro Urbana. Recuperado de:
<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/20593/1/ANA%20MARIA%20BERNAL%20-%20ARTICULO.pdf>
- Cubillos González R. A. (2012). Estudio y Gestión de estándares mínimos de flexibilidad en la vivienda social en Bogotá. *Revista de Arquitectura* (Bogotá), 14(1), 65-75. Recuperado a partir de <https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.co/article/view/727>
- Eligio Triana C., & Verdugo Reyes H. (2009). El proyecto clásico en arquitectura Aproximación a una estrategia proyectual. *Revista de Arquitectura* (Bogotá), 11(1), 74-82. Recuperado a partir de <https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.co/article/view/745>
- Escamilla, J. I. (2016). *Arquitectura Modular. Una aproximación a la utilización y elementos de este tipo de arquitectura en la actualidad*. Universidad Autónoma el León, Facultad de Arquitectura, 12. Obtenido de.
https://www.academia.edu/34213254/Arquitectura_Modular_Una_aproximaci%C3%B3n

n_a_la_utilizaci%C3%B3n_y_elementos_de_este_tipo_de_arquitectura_en_la_actualida
d

Foro Social de las Américas, (2012). Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad. Revista paz y conflictos, Quito, Julio 2004. Recuperado de:
https://www.ugr.es/~revpaz/documentacion/rpc_n5_2012_doc1.pdf

Fundacion Techo, (2020). Techo. Obtenido de: <https://www.techo.org/plataforma-asentamientos/>

Gelabert Abreu, D, González Couret, D. (2013). Vivienda progresiva y flexible. Aprendiendo del repertorio. Arquitectura y Urbanismo vol.34 no.2, La Habana Cuba1. Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-58982013000200005

Gómez, E. P. (2000). Relación arquitectura-comunidad desde un enfoque socioantropológico. Obtenido de Editorial Universitaria de la Republica de Cuba:
<https://go.gale.com/ps/anonymous?id=GALE%7CA146892891&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=00471542&p=AONE&sw=w>

HelliosII, T. G. (1996). Concepto Europeo de Accesibilidad. Obtenido de sid.usal:
https://sid.usal.es/idocs/F8/8.1-5999/Parte%20I/cap_1.htm

López Borbón, W. (2016,). La informalidad urbana y los procesos de mejoramiento barrial. En I. S. Echeverría, Arquitectura y Urbanismo, vol. XXXVII, núm. 3 (pág. 8). Habana Cuba .

Medallo, O. S. (1986). El espacio en la vivienda social y calidad de vida. Revista Invi, 1-2. Obtenido de Green Integral Solutions: <https://www.ad5.es/la-vivienda-progresiva/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). Cortolima. Obtenido de:

<https://www.cortolima.gov.co/boletines-prensa/qu-ronda-h-drica>

Morales Soler, E., & Alonso Mallén, R. (2012). La vivienda como proceso Estrategias de flexibilidad,. Sevilla: Universidad de Sevilla.

https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/22157/file_1.pdf;jsessionid=90665F229648387996BDCE4F143F2089?sequence=1

Pava Gómez, A., Betancur Villegas, M., & Páez Calvo, A. (2018). Planteamiento de una estrategia desde la construcción de una investigación proyectual. Revista de Arquitectura , 20(1),88-101 doi: <http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2018.20.1.1954>

Pérez-Pérez A. L. (2016). El diseño de la vivienda de interés social La satisfacción de las necesidades y expectativas del usuario. Revista de Arquitectura (Bogotá), 18(1), 67-75. <https://doi.org/10.14718/RevArq.2016.18.1.7>

Plan Nacional de Desarrollo. (2014). La vivienda y el agua son de todos. Obtenido de La vivienda y el agua son de todos: minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda/espacio-urbano-y-territorial/mejoramiento-integral-de-barrios

Secretaria Distrital del Hábitat. (2016 - 2020). Plan de Mejoramiento Integral. Obtenido de: <http://www.sdp.gov.co/gestion-territorial/legalizacion-y-mejoramiento-integral-de-barrios/programa-mejoramiento-integral>

Secretaria Distrital del Hábitat, D. (2015). Modelo de Ocupacion en el territorio del borde sur de Bogotá 3. Obtenido de:

<http://historico1.habitatbogota.gov.co/index.php/publicaciones/publicaciones-1/la-entidad-1/libros-1/modelo-de-ocupacion-en-el-territorio-del-borde-sur-de-bogota-parte-1/3375-modelo-de-ocupacion-en-el-territorio-del-borde-sur-de-bogota-parte-3/file>

Tron Piñero, F. E. (2014). Las implicaciones de la fragmentación urbana en el urbanismo moderno. Universidad Politécnica de Madrid, México D.F., México., 4. Recuperado a partir de: http://www.sustentabilidades.usach.cl/sites/sustentable/files/paginas/09_0.pdf

Universidad Católica de Colombia. (2010). Proyecto Educativo del Programa de Arquitectura. Bogotá D.C.: Universidad Católica de Colombia.

Universidad Católica de Colombia. (2020). Responsabilidad Social. Obtenido de <https://www.ucatolica.edu.co/portal/servicios-comunitarios/responsabilidad-social/>

Uribe, B. (3 de Marzo de 2016). Frases: Mario Botta y el deber de la arquitectura. Obtenido de: <https://www.archdaily.co/co/782703/frases-mario-botta-y-el-deber-de-la-arquitectura.html>

Veduría Distrital, D. (2017). Veduría Distrital. Obtenido de Ficha Upz: Gran Yomasa Usme: <http://veeduriadistrital.gov.co/sites/default/files/files/UPZ/GRAN%20YOMASA.pdf>

Índice de Figuras

Figura 1: Ficha resumen de datos.....	18
Figura 2: Plano Hidrologico Usme	20
Figura 3: Plano de Suelos Usme.....	20
Figura 4: Esquema Eje hidrico Quebrada Yomasa	21
Figura 5: Esquem Estructura Ecologica principal	21
Figura 6: Limites AV. Boyaca, AV. Via al paramo	22
Figura 7: Esquema concepto Influir	22
Figura 8: Experiencias Sencitivas	26
Figura 9: Propuesta Urbana General	27
Figura 10: Propuesta Urbana.....	28
Figura 11: Perfiles Urbanos.....	28
Figura 12: Propuesta Urbana Especifica	29
Figura 13: Perfiles Urbanos.....	29
Figura 14: Estado de Viviendas.....	30
Figura 15: Modularidad.....	31
Figura 16: Concepto vivienda Productiva	31
Figura 17: Principios de Orden	32

Figura 18: Concepto	33
Figura 19: Emplazamiento	34
Figura 20: Vivienda Productiva	35
Figura 21: Determinantes	36
Figura 22: Corte Fachada	38

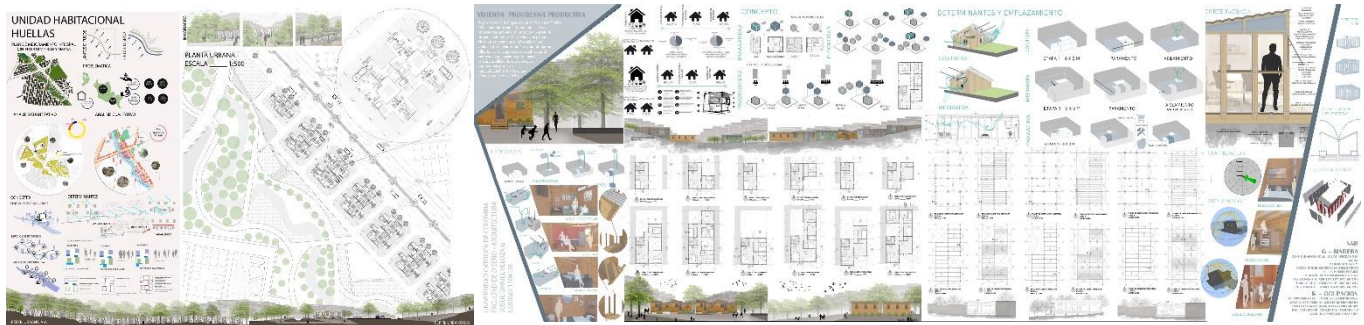
Índice de Tablas

Tabla 1: DOFA Territorio	23
--------------------------------	----

Índice de Graficas

Grafica 1: Forma de Tenencia de vivienda	30
Grafica 2: Ingreso mensual y Tasa de desempleo	38

Anexos



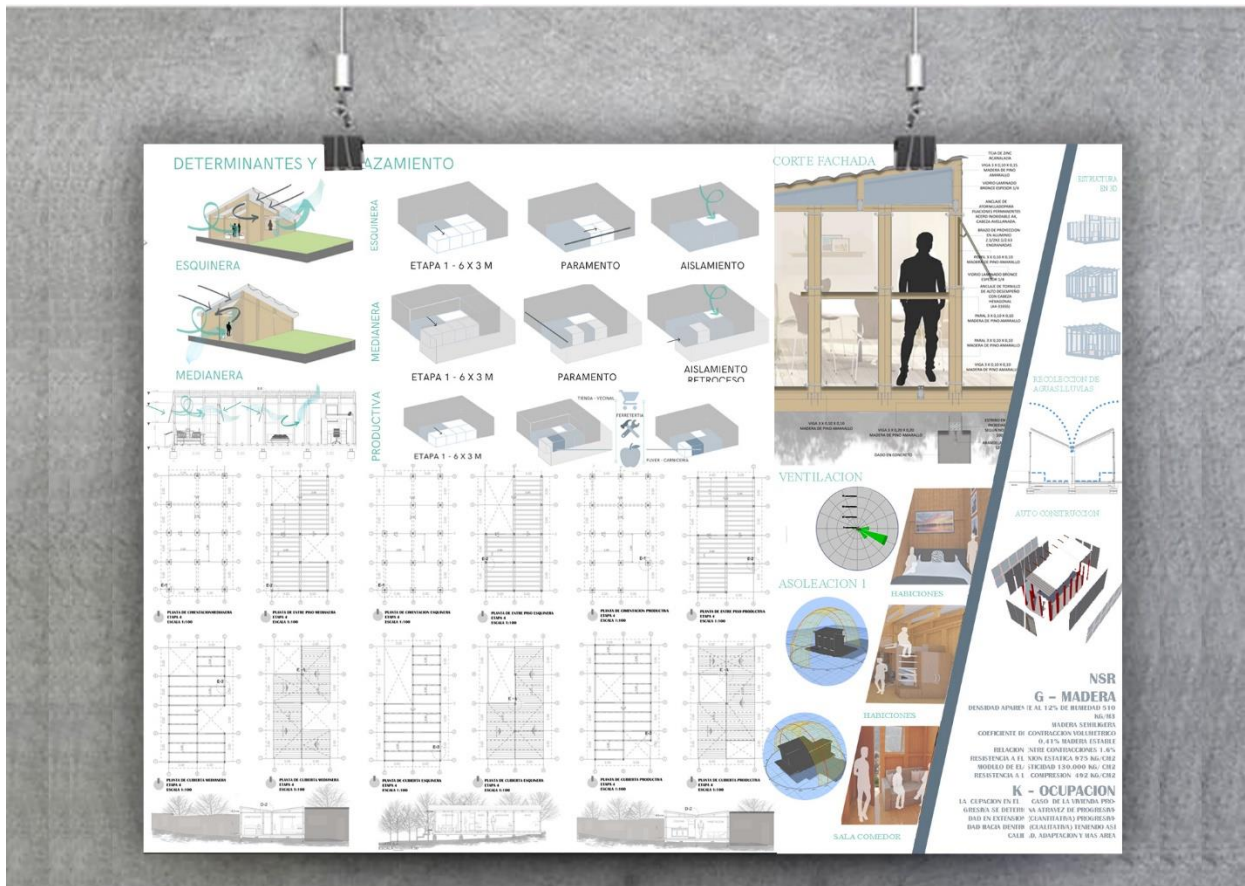
MEMORIAS CONJUNTAS



MEMORIA URBANO



MEMORIA ARQUITECTORICA



MEMORIA CONSTRUCTIVA